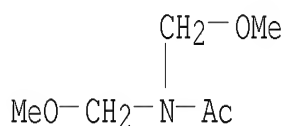


L14 ANSWER 1 OF 3 CAPLUS COPYRIGHT 2008 ACS on STN

ACCESSION NUMBER: 1974:522704 CAPLUS
DOCUMENT NUMBER: 81:122704
ORIGINAL REFERENCE NO.: 81:19407a,19410a
TITLE: Finishing wool textiles
INVENTOR(S): Suzusho, Hiroshi; Nakanishi, Morinosuke
PATENT ASSIGNEE(S): Kanebo Co., Ltd.
SOURCE: Jpn. Tokkyo Koho, 4 pp.
CODEN: JAXXAD
DOCUMENT TYPE: Patent
LANGUAGE: Japanese
FAMILY ACC. NUM. COUNT: 1
PATENT INFORMATION:

PATENT NO.	KIND	DATE	APPLICATION NO.	DATE
-----	----	-----	-----	-----
JP 48042279	B	19731211	JP 1970-91385	19701016
PRIORITY APPLN. INFO.:			JP 1970-91385	19701016
AB	Wool fabrics finished with N,N-dimethylolacetamide [4387-82-0], N,N-dimethylolpropionamide [52497-14-0], N,N-bis(methoxymethyl)acetamide [15499-89-5], or N-methylolacetamide [625-51-4] had lower shrinkage and better washfastness (wash-and-wearability) and alkali resistance than those finished with dimethylolurea. For example, wool tropical fabric was cleaned with an aqueous solution of soap 1, Na tripolyphosphate 0.5, and urea 3% at 40.deg. for 3 hr, and the wet fabric was impregnated with an aqueous solution of 20% AcN(CH ₂ OH) ₂ and 3% MgCl ₂ (pickup 120%), dried at 90.deg. and heat-treated at 120.deg. for 8 min.			
IT	15499-89-5 RL: USES (Uses) (wool textiles finished with, for alkali resistance and wash-wear finish)			
RN	15499-89-5 CAPLUS			
CN	Acetamide, N,N-bis(methoxymethyl)- (CA INDEX NAME)			



特 許 公 報

④ 公告 昭和48年(1973)2月11日

発明の数 1

(全4頁)

1

⑥ 獣毛製品の処理法

① 特 願 昭45-91385

② 出 願 昭45(1970)10月16日

③ 発 明 者 鈴庄博

京都市左京区松が崎河原田町5の3

同 中西盛之助

大阪市都島区友淵町1の3の80

④ 出 願 人 鐘紡株式会社

東京都墨田区堤通3の3の26

⑤ 代 理 人 弁理士 水口孝一

発明の詳細な説明

本発明は獣毛繊維を含有する繊維構造物に飽和脂肪酸アミドのメチロール化物を付与する処理法に関する。

羊毛の如き獣毛繊維よりなる編織物又はそれを含有する混交編織物の洗濯は通常ドライクリーニングによることが殆んどご家庭洗濯における如く石鹼又は洗剤を含む水又は温湯による洗濯は稀である。その理由は洗剤を含む水洗又は湯洗によつて羊毛は毛羽立ち、ビリング、フェルト化、収縮化などの現象を生ずる為、洗濯前の形態と大きく違つた様相を呈してしまうからである。この欠点を取除く為、古くから数多くの研究が為されてきた。即ち、バソラン加工、ダイラン加工、サイロナイズ加工を始めテトラキスヒドロキシホスニウムクロリド、二酸化チオ尿素、ホルマリン、ベンゾキノナルキルジハライド、ニンヒドリンなどの有機化合物による処理、或はポリシロキサン、ポリメチレンポリアミド、ポリメチルメタアクリレート、メラミンホルムアルデヒド、尿素ホルムアルデヒド、塩基性ポリアジリジンなどの重合体を使用する方法、或は過硫酸カリ処理後のフリーラジカル発生羊毛にアクリロニトリル、スチレン、メチルメタアクリレートなどを付与する方法、或はアクリロニトリル、アクリルアミドモノマー溶

2

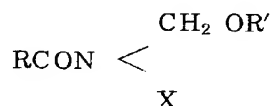
液中で放射線を照射する方法、最近では、シンタプレット法の如きエーテル型ポリウレタンによる処理の方法、エチレン醋酸ビニル共重合物を使用するゼセット法、界面重合方式によるバンコーラ加工法など数多くの加工法があるが、風合の不良、色相の変色、強力の低下 又は処理設備が工業的でないもの、又は防縮と防しわとを同時に得ることが出来ない、などの欠点があり、満足なウオッシュウエアー性を与える方法は未だ出現して

いない。本発明者らは獣毛繊維を含有する繊維構造物にウオッシュウエアー性を与えんと鋭意研究の結果飽和脂肪酸アミドのメチロール化物で処理することにより、非常に優れた効果を發揮することを見出した。

本発明に使用する化合物はセルローズ繊維の防しわ加工に用いられるメチロール尿素の構造に一見似ているように見える。しかしメチロール尿素とはその効果上大きく異つてゐる。即ちメチロール尿素を羊毛に応用した場合には、ジメチロール尿素、テトラメチロール尿素の何れの場合においても羊毛の風合粗硬化を来たと共に望むウオッシュウエアー性を得ることは出来ない。

本発明の目的は優れたウオッシュウエアー性を有する獣毛製品を得るにある。他の目的は優れたウオッシュウエアー性を有する獣毛製品を工業的容易に製造する方法を提供するにある。

本発明方法に獣毛繊維を含有する繊維構造物に一般式



(但しRはCH₃, C₂H₅, C₃H₇, R', R"はH, CH₃, C₂H₅, C₃H₇, XはH又はCH₂OR"を表わす)で示される化合物を付与した後熱処理することを特徴とする。

本発明に適用する飽和脂肪酸アミドのメチロー

3

ル化物としてはモノメチロールアセトアミド、ジメチロールアセトアミド、ジメトキシメチロールアセトアミド、ジエトキシメチロールアセトアミド、モノメチロールプロピオンアミド、ジメチロールプロピオンアミド、ジメチロールブチルアミド等が挙げられるが特にジメチロールアセトアミド、ジメチロールプロピオンアミドが好適である。

上記一般式に示す飽和脂肪酸アミドメチロール化合物は低級飽和脂肪酸アミドを水中又は低級アルコール中でホルムアルデヒドで処理することにより得られる。上記一般式中メチロール基を有する化合物は水溶性であり、メチロール基をメチル基や、エチル基で完全にエーテル化したものは油溶性である。これら化合物は水中又は低級アルコール中高濃度の溶液として得られるが粉末として取出すことなく、そのまま繊維加工に応用される。この水溶液は中性又は弱アルカリ性で安定であるが酸性側では不安定であり、重合体を形成して粘度を増大するか又は白色の沈澱を生ずる。

前記一般式で示される化合物を獣毛製品に付与する場合、水溶液或いはメタノール、ジメチルホルムアミド等の有機溶媒の溶液中に浸漬するか、或いはこれらの溶液をスプレーする等の適宜の方法で行う、又付着量を調整するためパッター等を使用してもよい。

一般式(1)の化合物を羊毛等の獣毛製品に適用するに当つては通常触媒を用いる、例えば塩化アンモン、硫酸アンモン、チオシアン酸アンモンなどのアンモニウム塩、又は有機アミンの塩酸塩、更には塩化マグネシウム、硫酸亜鉛、ほう弗化亜鉛などの金属塩を用いることが出来るが触媒効果が強力でしかも安定性のよいのは塩化マグネシウムや硫酸亜鉛である。

処理方法について詳しく説明すれば一般式(1)に示す化合物の5~30重量%、触媒1~5重量%の混合溶液に羊毛編織物を浸漬しパッターによつて絞るか或いは遠心脱水機によつて所定の絞り率に絞り乾燥する。絞り率は通常60~100%である。乾燥の後、デカタイジングマシン中でラッパと共に120~130℃で4~8分間の水蒸気処理を行なうか或いはベーキングマシンにより140~180℃で2~4分間の乾熱処理を行なう。

一般式(1)に示す化合物の獣毛製品に対する付

4

与量は5~30重量%である。この比率は加工すべき羊毛の編織組織、糸の番手、合繊との混紡比率、羊毛繊維の前処理状態によつて変つてくるが一般に5%未満では目的とする効果は得られず又30%を越すとメチロール化合物が繊維に完全に吸着されないのみならず風合の粗硬化を来す。又用いる触媒の量はメチロール化合物の重量の1/5~1/3の範囲である。

又一般式(1)に示す化合物を付与する前に蛋白変性剤、例えばチオグリコール酸、蟻酸、塩酸、リン酸、苛性カリ、炭酸ソーダ、重亜硫酸ソーダ、ロダンカリ、多リン酸ソーダなどの薬剤で獣毛製品を処理することにより脂肪酸アミドメチロール化合物の付着を良好ならしめることもできる、即ちこれらの薬剤の単独又は2種類混合体の温溶液をもつて2~3時間洗絨を行い脱水した後、そのまま不乾燥の状態か或いは乾燥の後本発明法を応用すればウオツシユウエア―効果は更に大になる。

本発明に於いて繊維構造物とは羊毛、カシミヤ、モヘー一等の獣毛よりなる糸、編物、織物等であり、更にこれらの繊維とポリアミド、ポリエステル、ポリアクリロニトリル、アセテート、ビスコーススフ等の繊維との混紡或は交織品等も含まれる。

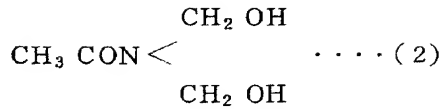
一般式(1)に示した化合物においてこれらの原料となるべき化合物はアセトアミド、プロピオンアミド、ブチルアミド、吉草酸アミドである、それ以外の長鎖脂肪酸アミドは目的とする効果が少いか殆んど示さない。

上述の処理によつて得られた羊毛製品は優れたウオツシユウエア―性を示しJIS規格F-1法による洗濯を10回繰返しても、しわの発生は皆無であり、モンサント法の判定によれば5級の値を示す。それと共に防縮性も付与される為洗濯による収縮は殆んど起らない。羊毛に対するこのような性質の付与は家庭における洗剤を含む洗濯を可能ならしめるものであり本発明の価値は大である。

次に実施例について述べる。実施例中、洗濯はJIS1042-F-1法によつて行ないアルカリ溶解度は2.5%苛性ソーダ溶液で90~95℃10分処理後吸引濾過した残渣の百分率を表わし又引裂強力はベンジユラム法によつて測定した。

5

実施例 1



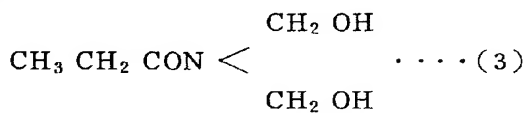
メリノ種よりなる²/₆₀の羊毛トロピカル織物を通常のロープ式洗絨機にて石鹼1%、トリポリ燐酸ソーダ0.5%、尿素3%からなる溶液で40℃3時間処理後水洗し、繊維重量に対し40%に脱水した。

この布に上記に示す化合物の20%、塩化マグネシウム3%の水溶液に浸漬し繊維重量に対し120%に絞り90℃で乾燥した。乾燥後蒸絨機にラッパと共に巻き込み、120℃で8分間水蒸気処理を行なつた。このように処理した製品の結果を表1に示す。又参考として同じ織物に同様な前処理を施した後、ジメチロール尿素20%、塩化マグネシウム3%からなる溶液を施与し、その後同様なる水蒸気処理したものの結果を示す。

表 1

処理方法	W・W性(級)	10回洗濯後 W・W性(級)	収縮 率(%)	風合
未処理	3	2	25	—
ジメチロール 尿素	4	3	10	不良
本発明法	5	5	4	良

実施例 2



²/₆₀の羊毛サージ織物を洗絨機にてロダンカリ2%、尿素3%からなる水溶液で40℃で2時間処理した、その後、繊維重量に対し40%に脱水した。この布に上記に示す化合物の20%、塩化マグネシウム3%、硝酸亜鉛1%の溶液に浸漬し繊維重量に対し100%に絞り100℃で乾燥した。乾燥後蒸絨機にラッパと共に巻き込み130℃で5分間水蒸気処理を行なつた。このように処理した製品の結果は表2に示す如く、ウオツシュウエア一性に優れていた。

6

表 2

処理方法	収縮率(%)	10回洗濯後 W・W性(級)	アルカリ 溶解度%
未処理	21	2	40
本発明法	3	5	75

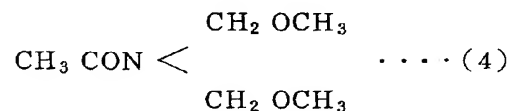
実施例 3

羊毛70、ポリエステル30なる混紡比率のフアンシーウーステッド織物を洗絨機にて重亜硫酸ソーダ1%、尿素2%からなる溶液で40℃で30分間処理した。その後繊維重量に対し50%に脱水した。この布に実施例1に示した化合物の15%塩化マグネシウム3%の水溶液に浸漬し繊維重量に対し100%に絞り90℃で乾燥した。乾燥後150℃で2分間の乾熱処理を行なつた。このように処理した製品の結果は表3に示す如くウオツシュウエア一性に優れていた。

表 3

処理方法	収縮率(%)	10回洗濯後 W・W性(級)	20回洗濯後 W・W性(級)
未処理	15	3	2
本発明法	3	5	5

実施例 4



上記に示す化合物10%、塩化マグネシウム3%からなるジメチルホルムアミド溶液に²/₆₀の羊毛サージ織物を浸漬し繊維重量に対し120%に絞り乾燥した。乾燥後150℃2分間の乾熱処理を行なつた。このように処理した製品のウオツシュウエア一性は良好であり洗濯10回を繰返すも5級の値を示した。

実施例 5

メリノ種 モヘア種混紡よりなる60/2梳毛、トロピカル織物をジクロロジイソシアヌル酸ナトリウム塩3%、ピロリン酸ソーダ3%をよく混和

7

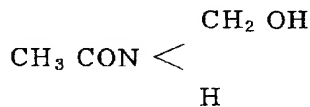
溶解後酢酸にて pH 4～5 に調整し、徐々に 30～35℃ に昇温し約 2 時間処理しヨードカリ濃分絨で反応を示さなくなつた後、酸性亜硫酸ソーダにて脱塩充分水洗後遠心脱水機にて繊維重量に対し 40% に脱水した。この布にジメチロールアセトアミドの 25%、硼弗化亜鉛 4% 水溶液に浸漬し繊維重量に対し 100% に絞り、90℃ で乾燥した、乾燥後蒸絨機にラッパーと共に巻き込み 120℃ で 8 分間水蒸気処理を行なつた。このように処理した製品の結果を表 4 に示す。

表 4

	W・W性 (級)	10回洗濯後 W・W性(級)	収縮率 (%)	風合
未処理	2	1	27	—
※ジメチロール尿素	3	2	14	不良
本発明法	5	5	6	良

※ 実施例 1 と同様

実施例 6



8

メリノ種よりなる 2/60 トロピカル織物を通常のロープ式洗絨機にて石けん 1%、ソーダ灰 0.5% 40℃ 3 時間処理後、水洗し繊維重量に対し 40% に脱水した、この布に上記に示す化合物の 30%、硫酸亜鉛 4% の水溶液に浸漬し繊維重量に対し 100% に絞り 90℃ で乾燥した。乾燥後 150℃ 2 分間の乾熱処理を行なつた。このように処理した製品の結果は表 5 に示す如く、ウオッシュウェア性に優れていた。

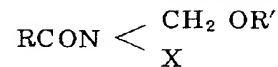
10

表 5

	収縮率(%)	10回洗濯後 W・W性(級)	20回洗濯後 W・W性(級)
15 未処理	13	3	2
本発明法	4	5	5

⑤特許請求の範囲

20 1 獣毛繊維を含有する繊維構造物に一般式



(但し、Rは CH₃ , C₂H₅ , C₃H₇ , R', R'' は H , CH₃ , C₂H₅ , C₃H₇ , X は H 又は CH₂OR''

25 を表わす) で示される化合物を付与した後熱処理することを特徴とする獣毛製品の処理法。